

DIRIS B-10L

LoRaWAN®-Leistungsüberwachungsgerät

new



DIRIS B-10L



Konfiguration über
Easy Config-System.

Funktion

Das modulare Leistungsüberwachungsgerät **DIRIS B-10L** ermöglicht die Drahtloskommunikation per LoRaWAN®.

An die vier unabhängigen RJ12-Stromeingänge können verschiedene Lasttypen angeschlossen werden, z. B. vier einphasige Lasten oder eine dreiphasige Last und eine einphasige Last.

Das Gerät DIRIS B-10L ist kompatibel mit den folgenden Stromsensoren mit RJ12-Anschluss: TE-Durchstecksensoren, teilbare TR-/ITR-Sensoren und flexible TF-Sensoren.

Vorteile

Plug & Play

Der Anschluss ist dank der RJ12-Steckverbinder schnell und einfach, was die Gefahr von Verkabelungsfehlern senkt. Adressierung und automatische Konfiguration des Geräts (Lasttyp, Art und Bemessung des Stromsensors) sorgen für eine schnelle und unkomplizierte Installation.

Genauigkeit

- Übereinstimmung mit Norm IEC 61557-12.
- Das Gerät DIRIS B-10L allein entspricht der Klasse 0,2.
- Die gesamte Messkette (DIRIS B-10L und TE-/ITR-/TF-Stromsensoren) entspricht zwischen 2 und 120 % des Bemessungsstroms in der Klasse 0,5.

Drahtlose Kommunikation

Die LoRaWAN®-Kommunikation erlaubt die Übertragung und Nutzung von Daten von entfernten isolierten Messpunkten ohne Drahtverbindung.

Große Reichweite

Das System eignet sich sowohl für private wie für von Betreibern unterhaltene LoRaWAN®-Anwendungen an einzelnen oder verteilten Standorten. Reichweitenbeschränkungen werden dadurch verringert.

Sicherer Datenaustausch

Die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung der Kommunikation zwischen dem Gerät B-10L und den LoRaWAN-Gateways gewährleistet die Sicherheit und Integrität der Daten.

Die Lösung für

- > Industrie
- > Gebäude
- > Infrastruktur



Die Schwerpunkte

- > Plug & Play
- > Genauigkeit
- > Drahtlose Kommunikation
- > Große Reichweite
- > Gesicherte Kommunikation

Projekterstellung

- > Unterstützung bei der Definition Ihrer LoRaWAN®-Architektur

IoT SELECTOR



www.socomec-iot-selector.com

Normen

- > IEC 61557-12
- > LoRaWAN®



- > ISO 14025



Services-Experten




Socomec bietet im Rahmen der ISO 50001-Strategie verschiedene Dienstleistungen an, um ein funktionales, genaues und zuverlässiges Energieüberwachungssystem sicherzustellen.

- Bestätigungsprüfung der LoRaWAN®-Netzabdeckung am Standort.
- Inbetriebnahme der Anlage.
- Bestätigungsprüfung der durchgehenden Datenübertragung in der EMS-Software.

SERVICES-
EXPERTEN

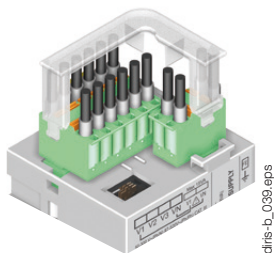
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre SOCOMEC-Vertretung.

Anwendung	
	DIRIS B-10 LoRaWAN®
Zählung	
± kWh, ± kvarh, kVAh	•
Mehrfachmessung	
U12, U23, U31, V1, V2, V3, f	•
U-System, V-System	•
I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, PF	•
P, Q, S, PF pro Phase	•
Prädiktive Leistung	•
Phi, cos Phi, tan Phi	•
Temperaturen	•
Qualitätsanalyse	
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31	•
THDi1, THDi2, THDi3, THDin	•
Spannungsunsymmetrie Ph/N und Ph/Ph	•
Stromunsymmetrie (Inba, Idir, linv, lhom, Inb)	•
Alarmer	
Systeme (SW nicht angeschlossen, VI-Zuordnung, SW-Primärkreis defekt)	•
Schutz (VirtualMonitor)	•
Logisch (digitale Eingänge)	•
Messung	•

Zubehör

Plombiersatz für DIRIS B-10L

Verhindert den Zugriff auf die Verkabelung des Überwachungsgeräts.



Antennen-Verlängerungs-Kit mit 3 m Verlängerungskabel

Die Antenne kann außen an dem Schrank angebracht werden, in dem sich das Gerät DIRIS B-10L befindet. Dadurch vergrößert sich die Reichweite in ungünstigen Infrastrukturen.

USB-Konfigurationskabel (2 m)

Das Gerät DIRIS B-10L wird mit der Software Easy Config System über einen USB-Direktanschluss vom PC aus konfiguriert.

DIRIS B-10L

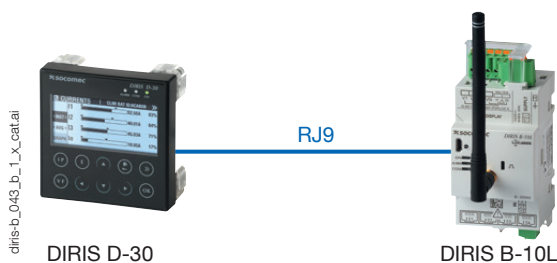
LoRaWAN®-Leistungsüberwachungsgerät

Display DIRIS D-30

DIRIS D-30

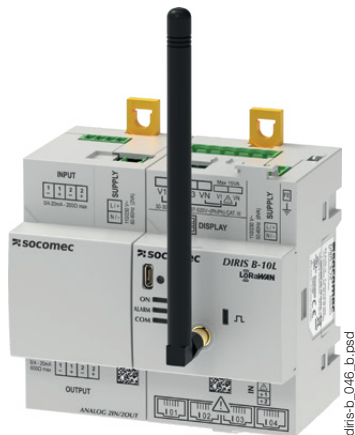


Anschluss



Optionale Module

DIRIS O



Optionale Module (max. 4)*

- Digitale Eingänge/Ausgänge
- Temperatureingänge

* Maximal 4 Module mit maximal 1 Temperaturmodul.



DIRIS O-iod

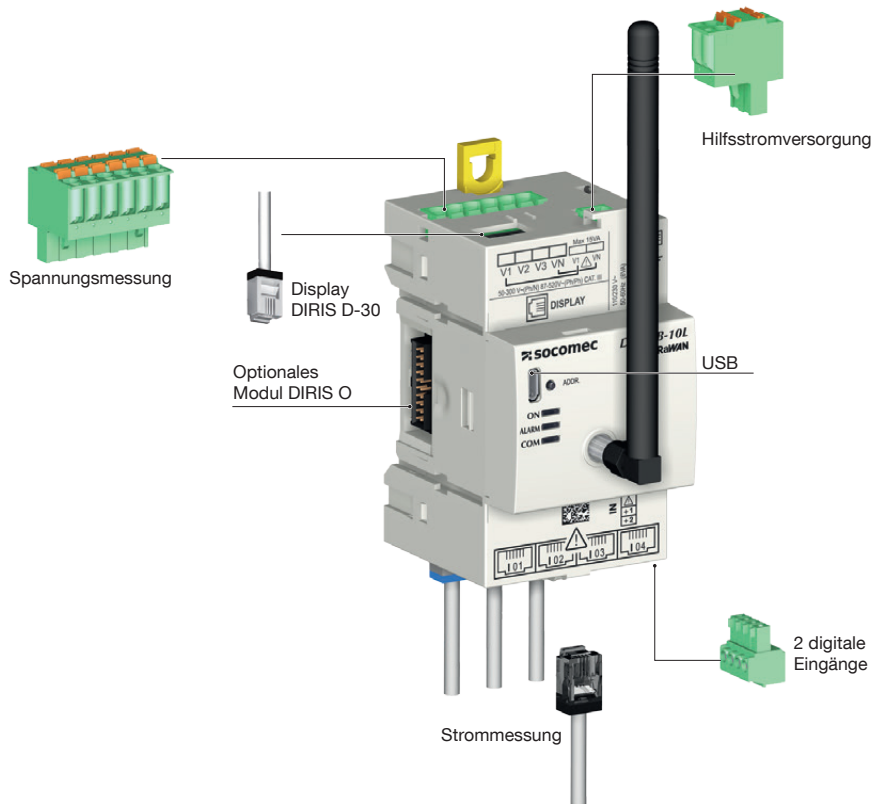
- Zwei digitale Eingänge ermöglichen die Aufnahme von Zählimpulsen oder das Hochladen der Schaltstellungen von Hilfskontakten.
- Zwei Digitalausgänge können an konfigurierbare Alarmer angeschossen werden, die bei Überschreitung von Grenzwerten (Leistung, Strom etc.) warnen oder ferngesteuert werden können.



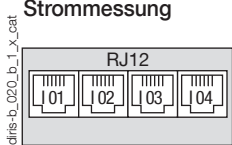
DIRIS O-it

- 3 Temperatureingänge zum Anschluss von PT100 oder PT1000 Sensoren.
- Umgebungstemperatur

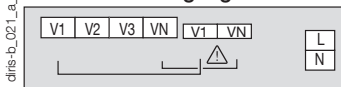
Klemmenleisten am Gerät DIRIS B



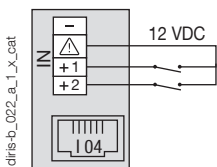
Strommessung



Spannungsmessung und Hilfsstromversorgung

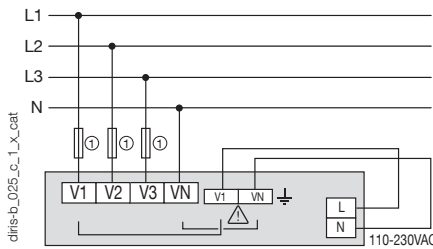


2 vom Gerät gespeiste Eingänge

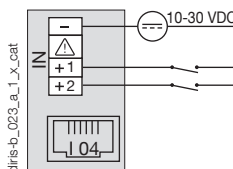


Selbstversorgend

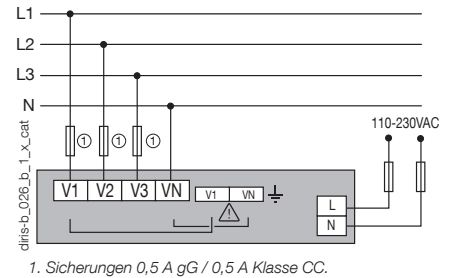
Vereinfachte Herstellung der Stromversorgung durch Verwendung der vorhandenen Messanschlüsse



2 Eingänge mit externer Stromversorgung



Separate Stromversorgung



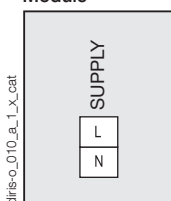
RJ9 für DIRIS D-30

(autonome Stromversorgung und Daten)



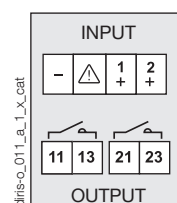
Klemmen für optionale Module DIRIS O

Stromversorgung für optionale Module

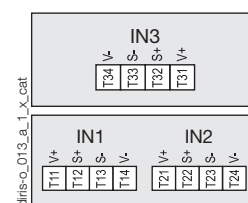


NC: nicht angeschlossen

DIRIS O-iod



DIRIS O-it



DIRIS B-10L

LoRaWAN®-Leistungsüberwachungsgerät

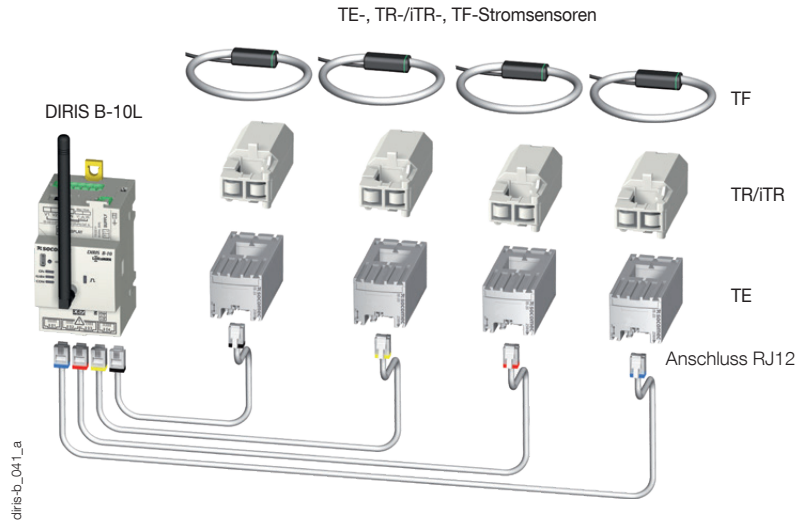
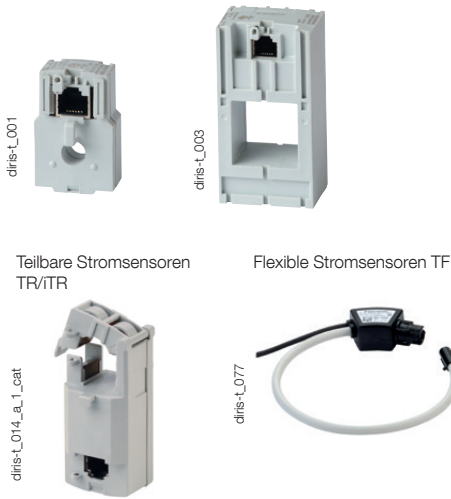
Anschlüsse

Zugehörige Stromsensoren

Das Gerät DIRIS B-10L ist kompatibel mit verschiedenen Stromsensortypen: TE-Durchsteckwandler, teilbare TR- und iTR-Stromwandler und flexible TF-Stromwandler. Diese Sensoren können an alle neuen oder bestehenden Installationen angepasst werden. Die schnelle RJ12-Verbindung macht das Anschließen einfach und sicher und verhindert Anschlussfehler. Bemessungsgröße und Typ des Stromsensors werden vom Gerät DIRIS B-10L automatisch erkannt. Dies garantiert die Gesamtgenauigkeit der Messkette aus DIRIS B-10L und Stromsensor.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten "TE-, TR/iTR- und TF-Sensoren".

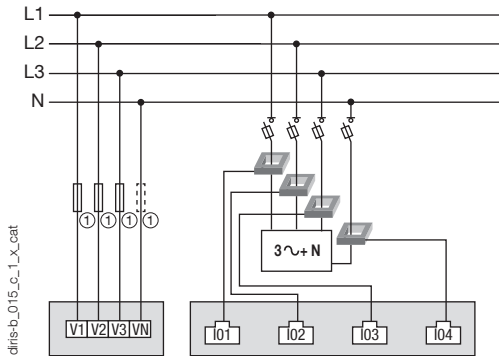
TE-Durchstecksensoren



Netze und Anschlussbeispiele

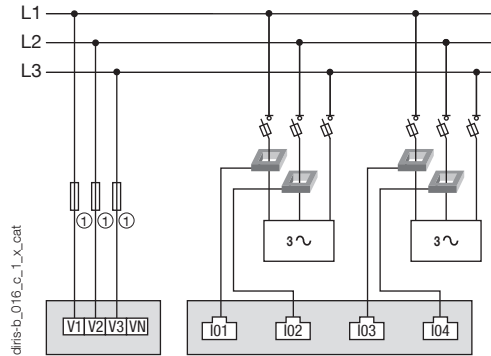
Dreiphasig + Neutral

3P+N - 4SW (eine dreiphasige Last + Neutralleiter)



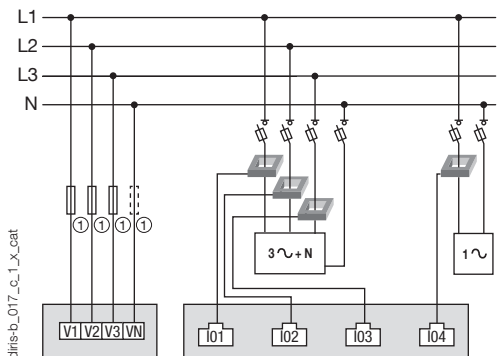
Dreiphasig

3P - 2SW (zwei dreiphasige Lasten ohne Neutralleiter)



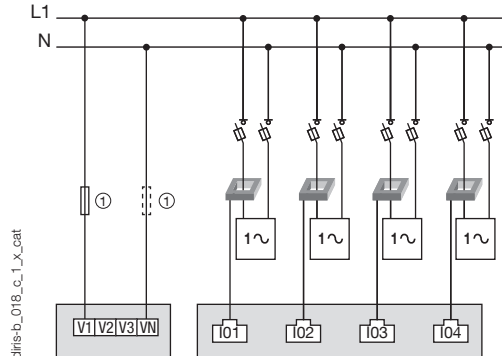
Dreiphasig

3P+N - 3SW und 1P+N - 1SW (1 dreiphasige Last + 1 einphasige Last)



Einphasig

1P+N-1SW (4 einphasige Lasten)



1. Sicherungen 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

Bei Einheiten mit autonomer Stromversorgung muss der Neutralleiter mit einer Sicherung gesichert werden.



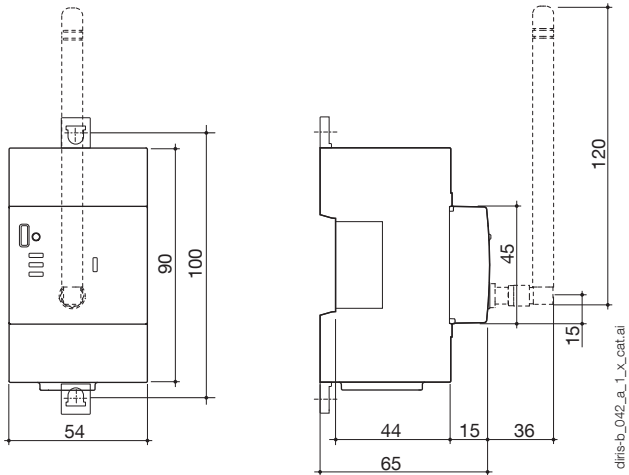
SW: Stromsensor



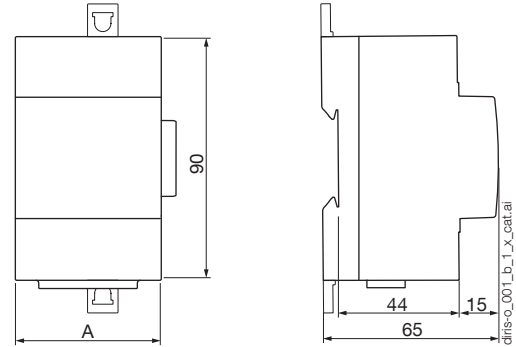
3~ Last

Abmessungen (mm)

DIRIS B-10L

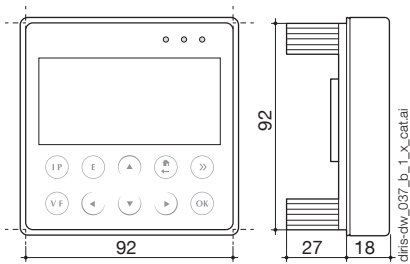


Optionale Module DIRIS O



Optionale Module DIRIS O	A (mm)
DIRIS O-iod – DIRIS O-it	45

DIRIS D-30

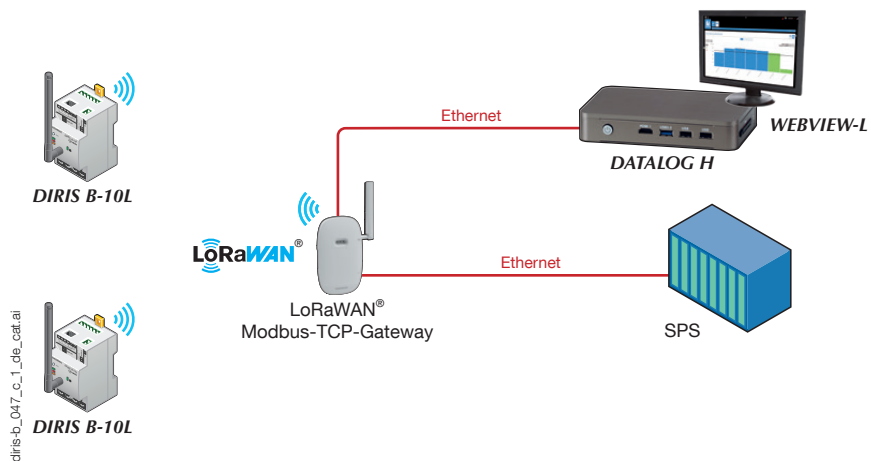


DIRIS B-10L

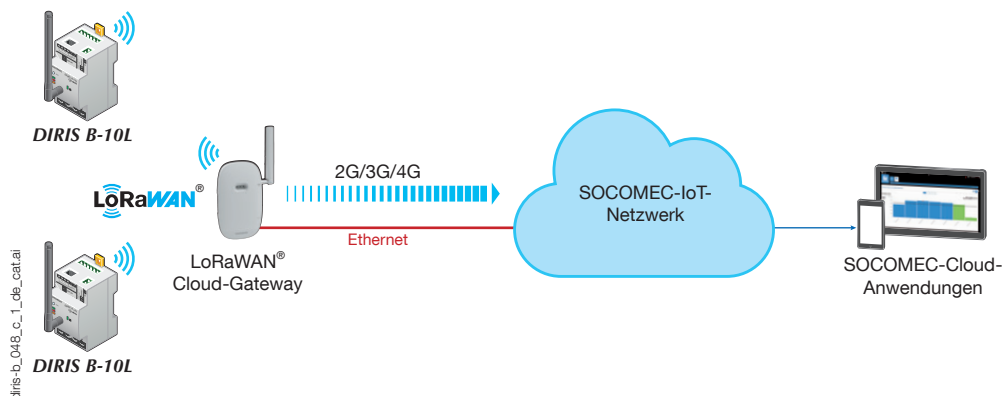
LoRaWAN®-Leistungsüberwachungsgerät

Kommunikationsarchitektur

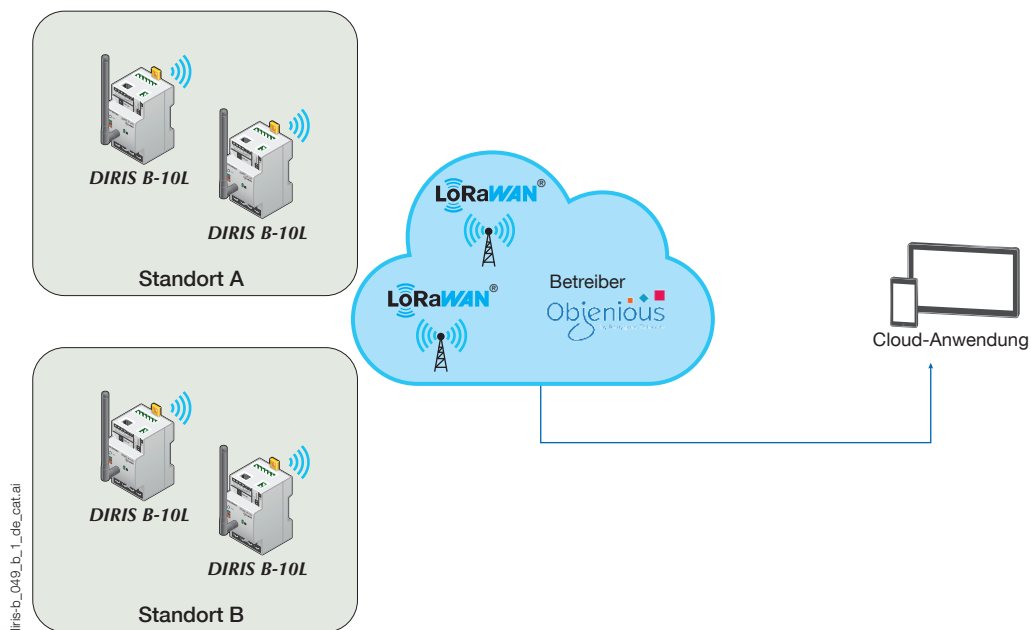
Architektur eines privaten Netzwerks mit lokaler Datenerfassung



Cloud-Architektur- privates Netzwerk



Cloud-Architektur- Betreiber-Netzwerk



Technische Daten – Gerät DIRIS B-10L

Elektrische Eigenschaften

Hilfsstromversorgung	
DC-Spannung	110 – 230 VAC ±15 % (Ph/N oder Ph/Ph) Cat III
Frequenz	50 – 60 Hz
Leistungsaufnahme	< 2 VA ohne Display < 6 VA mit Display
Anschluss	Aussteckbare Federklemmenleiste, 2 x 2 Positionen, Draht 0,5 ... 2,5 mm ² oder Litze mit Kabelschuh 0,25 ... 1,5 mm ²

Messkennwerte

Messung Energie und Leistung	
Genauigkeit	Klasse 0,2 DIRIS B-10L einzeln
Wirkenergie und Wirkleistung	Klasse 0,5 mit TE-, ITR- oder TF-Sensoren Klasse 1 mit TR-Sensoren
Blindenergiegenauigkeit	Klasse 2 mit TE-, TR/ITR- oder TF-Sensoren

Leistungsfaktormessung	
Genauigkeit	Klasse 0,5 mit TE-, ITR- oder TF-Sensoren Klasse 1 mit TR-Sensoren

Spannungsmessung	
Eigenschaften des gemessenen Netzwerks	50 – 300 VAC (Ph/N) – 87 – 520 VAC (Ph/Ph) – CAT III
Frequenzband	45 bis 65 Hz
Frequenzgenauigkeit	Klasse 0,02
Netztyp	Einphasig/zweiphasig/zweiphasig mit Neutralleiter/ dreiphasig/dreiphasig mit Neutralleiter
Messung durch Spannungswandler	Primär: 400 000 VAC Sekundär: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Verbrauch der Eingänge	≤ 0,1 VA
Permanente Max.-Spannung	300 VAC Ph/N
Genauigkeit der Spannungsmessung	Klasse 0,2
Anschluss	Aussteckbare Federklemmenleiste, 2 x 6 Positionen, Draht 0,5 ... 2,5 mm ² oder Litze mit Kabelschuh 0,25 ... 1,5 mm ²

Strommessung	
Stromeingänge	4
Zugehörige Stromsensoren	TE-Durchsteckwandler, teilbare TR-/ITR-Wandler oder flexible TR-Stromwandler
Genauigkeit	Klasse 0,2 DIRIS B-10L einzeln Klasse 0,5 mit TE-, ITR- oder TF-Sensoren Klasse 1 mit TR-Sensoren
Anschluss	Spezifisches SOCOMEC-Kabel mit RJ12-Steckverbindern

Kommunikationseigenschaften

Link	Drahtlose Funkfrequenz
Protokoll	LoRaWAN®
Frequenzband	863 – 870 MHz
Klasse	Klasse C
Version	1.0.3
Aktivierungsmethode	OTAA
Verwendung	Europa

Umgebungseigenschaften

Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10 bis +70 °C
Lagertemperatur	-25 bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	97 % rF bei 55 °C
Betriebshöhe über NN	< 2000 m
Vibrationen	1 G von 10 bis 100 Hz

Bestellnummern

Energieüberwachungsgerät		Bestellnummer
DIRIS B-10L	LoRaWAN® – 230 VAC	4829 0900
Optionale Module DIRIS O		Bestellnummer
DIRIS O-iod	2 Digitaleingänge/2 Digitalausgänge	4829 0030
DIRIS O-it	3 Temperatureingänge PT100/PT1000	4829 0032

Technische Daten – Display DIRIS D-30

Mechanische Eigenschaften	
Displaytyp	Kapazitive Touchscreen-Technologie, 10 Tasten
Auflösung	350 x 160 Pixel
Anschluss von Einzelgeräten	
RJ9	Autonome Stromversorgung und Daten
Micro-USB	Firmware Upgrade
Schutzart	IP 65 (Frontseite)
Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Betriebstemperatur	-20 bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	95 % bei 40 °C
Installationskategorie	CAT III
Verschmutzungsgrad	2

Technische Daten der optionalen Module DIRIS O

Stromversorgung ⁽¹⁾	
DC-Spannung	110 – 230 VAC ±15 %
Frequenz	50 – 60 Hz

(1) Keine Stromversorgung über DIRIS O-it.

DIRIS O-iod – 2 Digitaleingänge/2 Digitalausgänge	
Anzahl der Eingänge	2 pro Optionsmodul – max. 4 Optionsmodule
Typ	Optokoppler mit interner Polarisation (12 VDC ±10 %) oder externer Polarisation (10 – 30 VDC ±10 %)
Funktion	Logikzustand oder Impulzzähler
Anzahl der Ausgänge	2 pro Optionsmodul – max. 4 Optionsmodule
Typ	Relais / 230 VAC ±15 % – 1 A
Funktion	Alarmbericht für Digitalausgänge
Anschluss von Eingängen/Ausgängen	Aussteckbare Schraubklemmenleiste, 4 Positionen, Draht oder Litze, 0,14 – 1,5 mm ²

DIRIS O-it – 3 Temperatureingänge	
Anzahl der Eingänge	3 externe Eingänge + 1 Umgebungsmessung
Dynamisch	-20 bis +150 °C
Typ	PT100 oder PT1000